

## PIANO DI MONITORAGGIO

La centrale Lamarmora di Brescia, di proprietà di ASM Brescia S.p.A. e gestita dalla stessa, è dotata di un "Piano di Monitoraggio Ambientale" ed uno specifico Manuale del Sistema di Monitoraggio delle Emissioni in Atmosfera (SME).

Obiettivi del monitoraggio e dei controlli	Monitoraggi e controlli	
	Attuali	Proposte
Valutazione di conformità AIA		X
Aria	X	X
Acqua	X	X
Rifiuti	X	X
Rumore	X	X
Raccolta di dati ambientali nell'ambito delle periodiche comunicazioni (es. INES) alle autorità competenti	X	X

*Tab.1 – Obiettivi del monitoraggio e dei controlli*

### 1 CHI EFFETTUA IL SELF-MONITORING

Il monitoraggio è esercitato direttamente dal gestore (responsabile settore produzione e cogenerazione) che si avvale delle seguenti unità operative alle sue dipendenze:

- Reparto Centrali Lamarmora e Nord;
- Reparto Manutenzione Elettrica ed Elettronica;
- Ufficio Verifiche Emissioni.

Anche quando l'esecuzione delle analisi è affidata ad un soggetto esterno la responsabilità della qualità del monitoraggio resta sempre al gestore.

## 2 PARAMETRI DA MONITORARE

### 2.1 Controllo combustibili

<b>Tipo di combustibile</b>	<b>Frequenza prelievo campioni rappresentativi</b>	<b>Modalità di registrazione dei controlli</b>
Carbone	allo scarico della nave	Rapporti di prova
Metano	in continuo da parte di SNAM rete Gas	Verbali di misura
Olio Combustibile Denso	mensile durante il periodo di consegna (ottobre-marzo)	Rapporti di prova

*Tab. 2 – Controllo combustibili*

### 2.3 Risorsa idrica

L'acqua necessaria al processo produttivo viene prelevata dalla rete di distribuzione dell'acquedotto comunale. Presso la Centrale Lamarmora viene prelevata e successivamente trattata anche acqua destinata al Termoutilizzatore e alla rete teleriscaldamento.

I principali utilizzi dell'acqua prelevata sono quindi:

- il reintegro della rete teleriscaldamento;
- il reintegro delle caldaie;
- il reintegro al Termoutilizzatore;
- la preparazione del reagente per la desolforazione e, in misura minore, per la umidificazione polveri;
- il reintegro della torre evaporativa.

Il monitoraggio dei consumi idrici è effettuato con misura della portata in continuo dell'acqua prelevata da acquedotto nell'intento di ottimizzare la risorsa idrica.

## 2.4 Risorsa energetica

La **tabella 3** riassume gli interventi di monitoraggio previsti ai fini dell'ottimizzazione dell'utilizzo della risorsa energetica:

Tipologia Risorsa energetica	Tipo di utilizzo	Frequenza di rilevamento
carbone	combustibile	allo scarico della nave
metano	combustibile	in continuo da parte di SNAM rete Gas
OCD	combustibile	mensile durante il periodo di consegna (ottobre-marzo)

**Tab. 3 – Combustibili**

## 2.5 Aria

Le emissioni di sostanze inquinanti in atmosfera vengono convogliate ai camini contrassegnati, nella planimetria B20 bis allegata, dalle sigle identificative E1, E2, E3.

I controlli effettuati presso i camini sono riportati nella tabella sottostante con riferimento alla modalità di controllo ed alle metodiche analitiche di misura dei parametri. Le analisi discontinue sono effettuate da laboratori esterni accreditati. I metodi di analisi elencati in tabella si riferiscono a standard nazionali o internazionali; la scelta dello standard più adatto per l'analisi di una determinata sostanza verrà valutata e concertata con il laboratorio esterno prescelto, anche per tener conto degli ultimi aggiornamenti.

	Parametro	E1, E2, E3	Modalità di controllo		Metodi
			Continuo*	Discontinuo	Procedura / metodo
Convenzionali e gas serra	Monossido di carbonio (CO)	X	X	annuale	UNI 9968 UNI 9969 ASTM D6522-00 EPA 10B ISO 1239 M.U. 542 M.U. 543 UNI 15058
	Idrocarburi metanici	X		annuale	UNI EN 13649 UNI EN 12619 UNI EN 13526 EPA METHOD 25 UNI 10493 UNI 10391
	Idrocarburi non metanici	X		annuale	UNI EN 13649 UNI EN 12619 UNI EN 13526 EPA METHOD 25 UNI 10493 UNI 10391

	Ossidi di azoto (NO <sub>x</sub> )	X		annuale	UNI 9970 UNI 10878 ISO 10849/04.96 ISO 1564/04.98 ASTM D6522-00 EPA METHOD 7,7A,7B, 7C, 7D, 7E CEN/TC 264/WG9 UNI 14792 – Rapporto ISTISAN 98/2
	Biossido di zolfo (SO <sub>2</sub> )	X	X	annuale	UNI 9967 UNI 10246-1 UNI 10246-2 UNI 10393 ISO 7934/08.89 ISO 7935/12.92 ISO 11632/03.98 EPA METHOD 6, 6C EPA METHOD 6A EPA METHOD 6B CEN/TC 264/WG9 UNI 14792 Rapporto ISTISAN 98/2
<b>Metalli e composti</b>	Arsenico (As) e composti	X		annuale	EPA METHOD 29 UNI EN 14385 – ISTISAN 88/19 M.U. 723:86
	Cadmio (Cd) e composti	X		annuale	UNI EN 14385 EPA METHOD 29 ISTISAN 88/19 M.U. 723:86
	Cromo (Cr) e composti	X		annuale	UNI EN 14385 EPA METHOD 29 ISTISAN 88/19 M.U. 723:86
	Rame (Cu) e composti	X		annuale	UNI EN 14385 EPA METHOD 29 ISTISAN 88/19 M.U. 723:86
	Mercurio (Hg) e composti	X		annuale	UNI EN 13211 CEN/TC 264 N 542 EPA METHOD 29 EPA METHOD 101 ISTISAN 88/19 M.U. 723:86
	Nichel (Ni) e composti	X		annuale	UNI EN 14385 EPA METHOD 29 ISTISAN 88/19 M.U. 723:86
	Piombo (Pb) e composti	X		annuale	UNI EN 14385 EPA METHOD 29 ISTISAN 88/19 M.U. 723:86
<b>Aromatici</b>	Benzene	X	X	annuale	UNI EN 13649 EPA METHOD 25 UNI 10493 UNI 10391

	IPA	X		annuale	ISO 11338-2/07.99 Rapporto ISTISAN 97/35 M.U. 871/90 UNI EN 1948
Altri composti	Cloro e composti inorganici	X		annuale	EN 1911 Rapporto ISTISAN 98/2
	Fluoruri da Acido fluoridrico (HF)	X		annuale	UNI 10787 EN 1911 EPA METHOD 13b ISO/CD 15713-06/99 Rapporto ISTISAN 98/2 M.U. 620:83
	Polveri totali	X	X	annuale	UNI EN 13284-1 PrEN 13284-2 ISO 9096:2003 ISO 10155/04.95 EPA METHOD 5 EPA METHOD 17 EPA METHOD 201 M.U. 811:88 M.U. 402 M.U. 494
	Polveri diam $\leq$ 10 $\mu$ m	X	X	annuale	UNI EN 13284-1 PrEN 13284-2 ISO 9096:2003 ISO 10155/04.95 EPA METHOD 5 EPA METHOD 17 EPA METHOD 201 M.U. 811:88 M.U. 402 M.U. 494

**Tab. 4- Inquinanti monitorati**

Nell'impianto sono presenti altri due punti di emissione relativi all'area di scarico del carbone e all'area di trasporto del carbone, contrassegnati rispettivamente con le sigle E4 ed E5 nella planimetria B20 bis. Per questi punti è previsto il controllo delle polveri totali con frequenza biennale.

Le modalità di gestione e controllo dell'efficienza del Sistema di Monitoraggio sono descritte nel documento "SME Lamarmora".

L'Indice di Accuratezza Relativa (I.A.R.) degli strumenti di analisi dei fumi ai camini viene controllato annualmente.

## 2.6 Acque

Sono previsti controlli sull'acqua di scarico dalla torre evaporativa (scarico contrassegnato con la sigla SI2 sulla tavola B21) e sull'acqua di scarico da impianto Dondi (scarico contrassegnato con la sigla SI1 sulla tavola B21).

I metodi di analisi elencati in tabella si riferiscono a standard nazionali o internazionali; la scelta dello standard più adatto per l'analisi di una determinata sostanza verrà valutata e concertata con il laboratorio.

Parametri	Modalità di controllo			Metodi
	Continuo*	Discontinuo		Procedura / metodo
	SI 1	SI 1	SI 2	
Portata	X			Procedura interna "PROD10", allegato E4
pH	X			APAT CNR-IRSA n. 2060/03
Temperatura	X	annuale	annuale	APAT CNR-IRSA 2100/03
Colore		annuale	annuale	APAT CNR-IRSA 2020/03
Odore		annuale	annuale	valutazione sensoriale APAT CNR-IRSA 2050/03
Materiali sedimentabili		annuale	annuale	APAT CNR-IRSA 2090 C/03
Solidi sospesi totali		annuale	annuale	APAT CNR-IRSA n. 2090 B/03
BOD <sub>5</sub>		annuale	annuale	APAT CNR-IRSA n. 5120/03
COD		annuale	annuale	APAT CNR-IRSA n. 5130/03
Alluminio		annuale	annuale	EPA 200.8/1994 EPA 6010-C/00 APAT CNR-IRSA 3050
Arsenico (As)		annuale	annuale	UNI EN ISO 11969 UNI EN 26595 EN ISO 11885 ASTM D 5673-96 DIN 38406-29 APAT CNR-IRSA 3080 EPA 200.8/1994 APHA 3114C/98
Bario		annuale	annuale	APAT CNR-IRSA 3090 EPA 200.8/1994 EPA 6010-C/00
Boro		annuale	annuale	APAT CNR-IRSA 3110 EPA 200.8/1994 EPA 6010-C/00
Cadmio (Cd)		annuale	annuale	UNI EN ISO 5961 EN ISO 11885

				ASTM D 5673-96 DIN 38406-16 DIN 38406-29 EPA 200.8/1994 EPA 6010-C/00 APAT CNR-IRSA 3120 B
Cromo trivalente (Cr III)		annuale	annuale	UNI EN 1233 EN ISO 11885 ASTM D 5673-96 APAT IRSA-CNR n. 3010/3150 EPA 200.8/1994
Cromo esavalente (Cr VI)		annuale	annuale	APAT CNR-IRSA 3150/03
Cromo totale		annuale	annuale	EPA 200.8/1994 EPA 6010-C/00 APAT IRSA-CNR n. 3010/3150
Ferro		annuale	annuale	APAT IRSA-CNR 3020/03 APAT IRSA-CNR 3160 EPA 6010-C/00
Manganese		annuale	annuale	APAT IRSA-CNR n. 3190 EPA 200.8/1994 EPA 6010-C/00
Mercurio (Hg)		annuale	annuale	UNI EN 1483 EN 12338 ASTM D 3223-95 APAT IRSA 3200A2/03 EPA 200.8/1994
Nichel (Ni)		annuale	annuale	EN ISO 11885 DIN 38406-11 DIN38406-16 DIN38406-29 ASTM D 5673-96 EPA 200.8/1994 EPA 6010-C/00 APAT IRSA 3220
Piombo (Pb)		annuale	annuale	EN ISO 11885 DIN 38406-6 DIN38406-16 DIN38406-29 ASTM D 5673-96 APAT IRSA 3230 EPA 200.8/1994 EPA 6010-C/00
Rame (Cu)		annuale	annuale	EN ISO 11885 DIN 38406-7 DIN38406-16 DIN38406-29 ASTM D 5673-96 APAT IRSA-CNR 3250 EPA 200.8/1994 EPA 6010-C/00
Selenio		annuale	annuale	EPA 200.8/1994 APHA 3114C/98 APAT IRSA-CNR 3260 A
Stagno		annuale	annuale	EPA 200.8/1994 EPA 6010-C/00 APAT IRSA-CNR 3280 B

Zinco (Zn)		annuale	annuale	EN ISO 1185 DIN 38406-16 DIN 38406-29 ASTM D 5673-96 APAT IRSA-CNR 3320 EPA 200.8/1994 EPA 6010-C/00
Cianuri		annuale	annuale	PrEN ISO 14403 DIN 38405-14 APAT IRSA-CNR 4070/03 EPA 9014/1996
Cloro attivo libero		annuale	annuale	APAT CNR-IRSA 4080/03
Solfuri		annuale	annuale	APAT CNR-IRSA 4160/03
Solfiti		annuale	annuale	APAT CNR-IRSA 4150/03
Solfati (come SO <sub>4</sub> )		annuale	annuale	UNI 9813/1991 EPA 300.1/97 UNI ISO 10304/2 APAT IRSA-CNR n. 4140B
Cloruri		annuale	annuale	UNI EN ISO 1304-1 UNI EN ISO 1304-2 UNI EN ISO 1304-4 DIN 38405-31 APAT IRSA-CNR n. 4020 UNI 9813/1991 EPA 300.1/97
Fluoruri		annuale	annuale	UNI EN ISO 1304-1 UNI ISO 10304-2 ISO 10359-1 APAT IRSA-CNR n. 4020 UNI 9813/1991 EPA 300.1/97
Fosforo totale		annuale	annuale	Uni en 1189 EPA 200.8/1994 E DIN 38405-30 APAT IRSA-CNR n. 4060 APAT CNR-IRSA 4110/03
Azoto ammoniacale (come NH <sub>4</sub> )		annuale	annuale	APAT CNR-IRSA 4030 A/03
Azoto nitroso (come N)		annuale	annuale	APAT CNR-IRSA 4050/03
Azoto nitrico (come N)		annuale	annuale	UNI 9813/1991 EPA 300.1/97 APAT IRSA-CNR n.4040
Grassi e olii animali/vegetali		annuale	annuale	APAT CNR-IRSA 5160 A/03
Idrocarburi totali		annuale	annuale	MU 1645:3 APAT IRSA-CNR n.5160 B2
Fenoli		annuale	annuale	APAT CNR-IRSA 5070 A2/03
Aldeidi		annuale	annuale	APAT CNR-IRSA 5160 A/03
Tensioattivi NON IONICI		annuale	annuale	UNI 10511-1/1996 APAT CNR-IRSA 5180/03
Tensioattivi ANIONICI		annuale	annuale	APAT CNR-IRSA 5170/03
Solventi Organici Alogenati		annuale	annuale	UNI EN 1485 ISO 9562



				DIN 38409-22 APAT CNR-IRSA 5150 Manuale Unichim 178 Met.2 1996 EPA 8260B/96
Solventi Organici Aromatici		annuale	annuale	EPA 625 APAT CNR-IRSA 5140/03 EPA 8260B/96
Solventi Organici Azotati		annuale	annuale	MPI 04080 CH rev.1/2004 MP 0122 R1/99
Pesticidi totali (esclusi fosforati)		annuale	annuale	APAT CNR-IRSA 5060 EPA 8270-D/98
Pesticidi clorurati		annuale		EN ISO 6468 EPA 625 Rapporto ISTISAN 2000/14 APAT CNR-IRSA 5090
Pesticidi fosforati		annuale		APAT CNR-IRSA 5100 MPI 04060 CH REV.1 2004
Insetticidi fosforati totali			annuale	EPA 8270-D/98
Insetticidi clorurati			annuale	EPA 8270-D/98
Idrocarburi Policiclici Aromatici		annuale	annuale	ISO/CD 17993 EPA 610 EPA 625 EPA 1625 Rapporto ISTISAN 2000/14 APAT 5160 A/03
Escherichia Coli		annuale	annuale	APAT CNR-IRSA 7030 F/03
Saggio di Tossicità acuta		annuale	annuale	APAT CNR-IRSA 8020/03 UNI EN ISO 6341:1999
COT		annuale	annuale	UNI EN 1484 ISO 8245 APHA 5310

**Tab. 5 - Inquinanti monitorati**

## 2.7 Rumore

Per quanto riguarda le informazioni sulle indagini fonometriche si rimanda al documento “Studio di previsione di impatto acustico”.

## 2.8 Controllo sui rifiuti prodotti

Residui (descrizione del rifiuto)	Codice CER	Caratteristiche di pericolosità	Frequenza controllo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati	Destinazione (R/D)
Residuo da desolforazio ne	100105	Non pericoloso	semestrale	Rapporto di prova	R
Ceneri leggere da carbone	-	Non pericoloso	trimestrale	Rapporto di prova	R
Ceneri pesanti da carbone	100101	Non pericoloso	semestrale	Rapporto di prova	R/D
Fanghi	100120	Pericoloso	annuale	Rapporto di prova	D
Oli esausti e altri		Pericoloso	Su necessità di smaltimento	Rapporto di prova	D

**Tab. 6 – Rifiuti**

### 3 Gestione dell'impianto

#### 3.1 Rilievi ambientali

Esecuzione della determinazione di polveri totali e frazione respirabile in alcuni punti significativi dell'impianto.

<b>Tipologia del controllo:</b>		Polveri totali <b>(T)</b> e Frazione Respirabile <b>(R)</b> nei punti:	
Post. 1	TG 3	Locale preparaz. latte di calce/ricircolato (1° piano)	<b>(T) (R)</b> Post. 2
	TG 3	Sotto al Reattore (quota 0)	<b>(T) (R)</b>
Post. 3	TG 3	Caldaia, 2° piano bruciatori	<b>(T) (R)</b>
Post. 5	TG 3	Caldaia, presso SWR4 (a sud mulino 1)	<b>(T) (R)</b>
Post. 6	TG 3	Elettrofiltro (quota 0)	<b>(T) (R)</b>
Post. 7	TG 1	Caldaia, 2° piano bruciatori	<b>(T) (R)</b>
Post. 8	TG 2	Caldaia, 2° piano bruciatori	<b>(T) (R)</b>
Post. 9		Cabina operatore scarico ceneri (nord)	<b>(T) (R)</b>
Ambiente di riferimento			
Prato a nord/ovest della Centrale, di fronte a pacchi-bombole di azoto			<b>(T) (R)</b>
<b>Frequenza:</b>	1 volta all'anno, con impianti in esercizio (nell'area da monitorare)		

#### Rilievi ambientali nella fase di scarico di ceneri e residuo

Esecuzione del controllo di polveri totali nell'area dei silos di ceneri leggere e residuo di desolforazione durante l'operazione di scarico (umido/secco)

**Tipologia del controllo:** Polveri totali e frazione respirabile

**Frequenza:** Annuale

#### 3.2 Emissioni

##### Emissioni caldaie dei Turbogruppi 1 - 2 - 3

Esecuzione dei controlli ai fini della dichiarazione IPPC

**Tipologia del controllo:** Tutti i parametri previsti dalla tabella indicata nella norma, con aggiunta eventuali altri parametri ad integrazione, stabiliti di volta in volta.

**Frequenza:** 1 volta all'anno

##### Emissioni da sistemi depolverazione aree carbone

Esecuzione del controllo di efficienza dei sistemi di depolverazione dell'aria aspirata da:

- area di scarico del carbone
- area dei nastri di trasporto del carbone

**Tipologia del controllo:** Polveri totali

**Frequenza:** Biennale

### **Emissioni da sistemi estrazione aria da sili (ceneri e residuo)**

Esecuzione del controllo di efficienza dei sistemi di estrazione e depurazione da trattamento dell'aria aspirata da:

- 1 silo di ceneri leggere
- 2 silo di residuo da desolforazione
- 3 silo di ceneri da OCD
- 4 cassa olio turbina turbina TG3

**Tipologia del controllo:** Polveri totali (su tutte le postazioni)

Nebbie oleose (solo per punto 4)

**Frequenza:** Biennale

### **3.3 Rifiuti generati dal processo**

#### **Controllo incombusti**

Ceneri leggere da carbone

**Frequenza:** Mediamente circa 2 campioni al giorno

#### **Controllo pH ceneri da OCD**

Ceneri da combustione OCD (TG1 e TG2)

**Frequenza:** Circa 2 campioni a settimana

#### **Caratterizzazione dei rifiuti**

- a) Ceneri leggere da carbone
- b) Ceneri pesanti da carbone – Residuo Desolforatore
- c) Fango da impianto Dondi – Ceneri da combustione OCD
- d) Morchie oleose ed altri rifiuti occasionali

#### **Tipologia del controllo:**

Per tutti i campioni determinazione dei parametri chimici e micro-inquinanti come da pacchetti specifici previsti nell'ordine in corso, o secondo specifica richiesta del Reparto C.le Lamarmora.

Per le ceneri leggere si effettua anche, in aggiunta a quanto sopra:

- i parametri previsti da D.M. 5/02/98 per la verifica di conformità all'avvio al recupero

**Frequenza:**

- a) Controllo 4 volte all'anno
- b) Controllo 2 volte all'anno
- c) Controllo 1 volta all'anno
- d) Controllo solo se si debbano avviare tali rifiuti allo smaltimento

### **3.4 Reagenti, combustibili, lubrificanti**

#### **Calcio Ossido – Acido Cloridrico soluz. 30 % – Sodio Idrossido soluz. 30 %**

##### **Tipologia del controllo:**

- a) Verifica della corrispondenza ai valori previsti dalle specifiche di acquisto, per ogni singolo reagente
- b) Verifica del titolo e della densità di acido e soda, per determinarne la corrispondenza ai valori previsti dalle specifiche di acquisto, per ogni singolo reagente
- c) Verifica della reattività dell'ossido di calcio in consegna, per determinarne la corrispondenza ai valori previsti dalle specifiche di acquisto

##### **Frequenza:**

- a) Controllo, per ogni singolo reagente, circa quadrimestrale
- b) Controllo, per ogni singolo reagente (acido e soda), circa 1-2 volte al mese
- c) Controllo circa 2 volte a settimana

#### **Soluzioni di dosaggio di calce e prodotto ricircolato per desolfatore**

**Tipologia del controllo:** Densità delle soluzioni per desolfatore, su entrambe le linee di preparazione del latte di calce (fresco) e su entrambe le linee di preparazione del prodotto ricircolato

**Frequenza:** 1 volta al mese per ognuna delle linee di preparazione (fresco e ricircolato)

#### **Carbone in uscita mulini**

**Tipologia del controllo:** Determinazione della Finezza del polverino di carbone

**Frequenza:** Circa 2 volte al mese

#### **Olio Combustibile Denso**

**Tipologia del controllo:** Controllo del combustibile in consegna

**Frequenza:** Una volta al mese per ogni lotto (quantità mensile da ogni raffineria o deposito) nel periodo di consegna (indicativamente ottobre – marzo)

#### **Olio lubrificante delle turbine 1 – 2 – 3**

**Tipologia del controllo:**

Determinazioni minime:

Densità - Demulsività – Acqua K.F. – P.to Infiammabilità V.A. – Viscosità a 40° e 100°C – Indice di Viscosità - T.A.N. – Conta particellare e gravimetrica delle particelle

**Frequenza:** Turbine dei gruppi 1 e 2      circa 1 volta all'anno  
Turbina del gruppo 3      circa 2 volte all'anno

### **3.5 Acque di processo degli impianti**

#### **Ciclo acqua-vapore delle caldaie ad alta pressione**

##### **Tipologia e frequenza del controllo:**

pH - Conducibilità totale – Silice (frequenza circa 3 volte a settimana)  
Sui campioni di: Degasatore – Alimento – Caldaia – SH – Condensato

Ferro totale (frequenza circa 2 volte al mese)  
Sui campioni di: Alimento – Caldaia – SH – Condensato

Rame (frequenza circa 1 volta al mese)  
Sui campioni di: Caldaia

#### **Acqua da caldaia a bassa pressione**

##### **Tipologia e frequenza del controllo:**

pH - Conducibilità totale – Alcalinità P - Alcalinità M – Durezza - Additivo - Ferro totale  
- caldaia in esercizio frequenza circa 2 volte al mese  
- caldaia in stand-by o conservazione > 30 gg frequenza circa 1 volta al mese

#### **Ciclo chiuso di raffreddamento ausiliari**

##### **Tipologia e frequenza del controllo:**

1) pH - Conducibilità totale – Durezza (frequenza 2 volte al mese)  
2) Alluminio – Ferro tot. – Ferro in soluz. – Rame – Zinco – Additivo (frequenza 1 volta al mese)

#### **Acqua da torre evaporativa**

##### **Tipologia del controllo:**

pH - Conducibilità totale – Alcalinità M – Durezza – Cloruri – Additivo

**Frequenza:** Circa 3 volte a settimana, salvo maggior frequenza nei periodi di messa punto delle condizioni di esercizio (regolazione dosaggio di additivi e spurgo)

#### **Acqua di scarico da torre evaporativa**

##### **Tipologia e frequenza del controllo:**

Un controllo ogni 12 mesi con determinazione di tutti i parametri previsti dalle norme di legge vigenti da eseguire al pozzetto che precede l'immissione in corso superficiale (prelievo medio di 3 ore)

## Acqua di scarico da impianto Dondi

### Tipologia e frequenza del controllo:

- 1) pH - Conducibilità totale – Cloruri – Nitrati
- 2) pH - Conducibilità - COD - Materiali in sospensione (Solidi sospesi tot.) - Solidi sedimentabili - Azoto Nitrico - Azoto Nitroso - Azoto Ammoniacale - Alluminio - Bario - Boro - Cadmio - CromoIV - Ferro - Mercurio - Nichel - Rame - Selenio – Zinco - Cloruri - Solfati - Fosforo tot. - Oli minerali (Idrocarburi tot.) - Tensioattivi tot.
- 3) verifica di conformità di legge, con determinazione di tutti i parametri previsti dalle norme di legge vigenti

<b>Frequenza:</b>	Controllo 1)	prelievo istantaneo	frequenza 2 volte a settimana
	Controllo 2)	prelievo istantaneo	frequenza 1 volta ogni 30 gg circa
	Controllo 3)	prelievo medio 3 ore	frequenza 1 volta all'anno

### 3.6 Strumentazione di misura in continuo

Le attività di verifica previste per la strumentazione installata ai camini sono descritte nel documento "S.M.E. Lamarmora". Si riporta il quadro riassuntivo delle attività di verifica previste (estratto da "S.M.E. Lamarmora" cap. 3.1, pag.12)

P.to Install.	Uso	Principio e classific.	Misura	Manut.		Verif. ordinarie			Verif. Straord.			
				Ordinaria	Preventiva	Calibrazione Zero	Calibrazione FS	Calibrazione Zero e FS	Verifica di Linearità	Verifica di interferenza	Determinazione lar	Caratterizzazione
CAMINO	SME	Estrattivo a freddo	SO2	G	1 mese	6 h	--	1 mese	1Anno	1Anno	1Anno	--
			CO						1Anno	1Anno	1Anno	
			NO						1Anno	1Anno	1Anno	
		Cella elettrochimica Estrattivo a freddo	O2	G	1 mese	--	6 h	6mesi	1Anno	--	1Anno	--
		Opacimetro a estinz. In situ a misura indiretta	POLV.	15G	2anni	--	--	2 h	2 anni	--	NF	3 anni

Nota: La verifica di interferenza pur non essendo prescritta da alcuna normativa viene comunque effettuata per ragioni di buona tecnica.

LEGENDA			
Sim.	Descrizione	Sim.	Descrizione
--	Non applicabile	G	Controllo pressochè giornaliero (giorni lavorativi)
NF	Non fattibile (Valore misurato in condizioni normali < 25 %Limite - V) Vedi D.D.U.O. 29-12-2000 (Manuale SME)	C	Su richiesta specifica o su chiamata
NR	Non richiesto dalla normativa vigente	h	Ore (Le attività con periodicità espressa in ore sono effettuate in autom.